

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-260880

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月29日

(51) IntCl.⁶

G 0 6 F 12/00
17/30

識別記号

5 1 3

F I

G 0 6 F 12/00
15/40
15/403

5 1 3 J
3 1 0 F
3 4 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-67582

(22) 出願日

平成9年(1997) 3月21日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 羽田 勇

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 磯江 俊雄

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

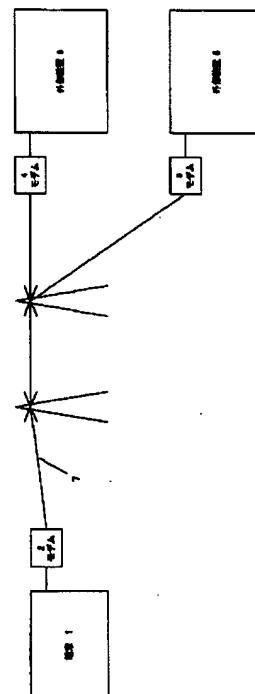
(74) 代理人 弁理士 梅田 勝

(54) 【発明の名称】 情報検索方法

(57) 【要約】

【課題】 1つの端末装置に記憶できる容量は限られており、この限られた記憶容量では必要なデータが見つかりにくい等の問題が発生する。

【解決手段】 モデム2、4、6および電話回線7を介して外部装置3、5と接続可能な端末1において、端末1内部を検索して所望の情報が得られなかった場合に、自動的に外部装置3、5と接続して、外部装置3、5を検索する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線等により外部装置と接続可能な端末装置における情報検索方法であって、
所望の情報について端末装置内部の記憶部を検索して、
検索結果が得られなかった場合に、端末装置と外部装置とを接続して、前記所望の情報について外部装置を検索することを特徴とする情報検索方法。

【請求項2】 前記請求項1記載の情報検索方法において、
前記端末装置は検索項目毎に接続先である外部装置を予め記憶しておき、外部装置と接続する際に、検索項目に応じて接続先である外部記憶装置を設定することを特徴とする情報検索方法。

【請求項3】 前記請求項2記載の情報検索方法において、
外部装置の検索結果に基づいて、検索項目と接続先である外部装置とを更新することを特徴とする情報検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電話回線等により外部装置と接続可能な端末装置における情報検索方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の技術として、例えば特開平4-15739号公報には、複数の計算機をネットワーク結合した複合計算機システムにおいて、外部機器との通信装置を持たない他系計算機からデータの入出力要求を行うことが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の技術では、1つの端末装置に記憶できる容量は限られており、この限られた記憶容量では必要なデータが見つかりにくい等の問題が発生する。

【0004】そこで、本発明は、このような問題点を解決するために、検索時に端末装置に内蔵されている記憶情報に所望の情報が見つからなかった場合に、自動的に外部装置と接続し、この外部装置の記憶情報より所望の情報を検索する情報検索方法を提供することを目的としている。

【0005】また、本発明は、項目毎に接続先を予め記憶しておき、検索項目に応じて接続先を設定して接続を行い検索することで、接続のための時間や検索時間を短縮することができる情報検索方法を提供することを目的としている。

【0006】また、本発明は、接続先において所望の情報を検出することができたときに、検索項目と接続先とを更新して記憶することにより、次回からの検索に役立てられる情報検索方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するためになされたものであって、請求項1記載の発明は、電話回線等により外部装置と接続可能な端末装置における情報検索方法であって、所望の情報について端末装置内部の記憶部を検索して、検索結果が得られなかった場合に、端末装置と外部装置とを接続して、前記所望の情報について外部装置を検索することを特徴とする情報検索方法である。

10 【0008】また、請求項2記載の発明は、前記請求項1記載の情報検索方法において、前記端末装置は検索項目毎に接続先である外部装置を予め記憶しておき、外部装置と接続する際に、検索項目に応じて接続先である外部記憶装置を設定することを特徴とする情報検索方法である。

【0009】また、請求項3記載の発明は、前記請求項2記載の情報検索方法において、外部装置の検索結果に基づいて、検索項目と接続先である外部装置とを更新することを特徴とする情報検索方法である。

20 【0010】

【発明の実施の形態】以下、図をもとに本発明について詳述する。なお、これによって本発明は限定されるものではない。

【0011】図1は本発明による情報検索端末のシステムの全体図である。端末1はモデム2を介して電話回線7にて別の装置等に接続することによってデータのやり取りを行うことができる。

30 【0012】外部装置3、5はモデム4、6を介してネットワーク上の何らかの装置に対してサービスを提供するソフトウェアを搭載したワークステーション等からなるコンピュータである。

【0013】図2は本発明による情報検索端末の構成を示すブロック図である。入力部9はデータを入力したり、検索するキーワードを入力するもので、表示部10は入力したデータや、検索実行後の検索結果を表示するのである。

40 【0014】CPU11は各種命令により入力情報あるいは出力情報を制御するものである。ROM12はCPU11の動作を示したプログラムを記載したプログラムエリア等を有している。RAM13は使用者が入力部9より入力した文章等の文章情報を記憶する文字記憶部13-1、項目Aに入力された住所録データを記憶する項目Aデータ記憶部13-2、項目Bに入力された電話番号帳データを記憶する項目Bデータ記憶部13-3を有している。

【0015】本発明では 端末1を保持している使用者が、ある人物の情報を得たいときに、保持している端末1の検索モードで検索したい人物名を入力し、検索を開始する。

50 【0016】端末1の内部では、キーワードとして入力

3

された人物名が含まれているデータを、まず端末1のRAM13の項目Aデータ記憶部13-2から検索する。RAM13の項目Aデータ記憶部13-2にキーワードの人物名がなかった場合、次の項目Bデータ記憶部13-3からキーワードとして入力された人物名を検索する。この時、例えば記憶している可能性が最も高い住所録が項目A、次に可能性の高い電話番号帳が項目Bとする。

【0017】この時、端末1のRAM13の項目Aデータ記憶部13-3でキーワードとして入力された人物名が発見された場合には、端末1の表示部10に抽出された人物のデータを表示する。

【0018】また、端末1には検索可能な外部装置3、5（例えば会社のコンピュータ等）の電話番号やプログラム、対応項目名が記憶されており、端末1に内蔵されているRAM13の記憶情報中で、キーワードである人物名が発見されなかった場合には、記憶されている優先順位の高い外部装置3に電話をかけ接続する。（ここでは、優先順位は外部装置3、外部装置5の順とする。）端末1からかけた電話により、モデム2、電話回線7、モデム4を介して外部装置3への接続を行った後に、プログラムを起動し、外部装置3の記憶情報から所望の項目で検索を行う。

【0019】検索した外部装置3でキーワードである人物名が発見されなかった場合、端末1の記憶部の中の次に優先順位の高い外部装置5に電話をかけ、モデム2、電話回線7、モデム6を介して次に優先順位の高い外部装置5への接続を行った後に、プログラムを起動し、端末1で指定された項目に対応する項目で検索を行う。

【0020】この次に優先順位の高い外部装置5でキーワードである人物名が発見された場合には、発見された外部装置5の電話番号と、対応項目名を端末1の外部装置5における検索モードで検索する優先順位が1番高い検索対象として記憶して、以前優先順位が1番高かった外部装置3を2番目の優先順位へと更新を行う。

【0021】従って、次回からの人物名検索時には、端末1の次に更新された優先順位が1番目になった外部装置5を最優先として検索する。

【0022】以上の処理を図2のブロック図を用いて、検索項目が項目A、キーワードが人物名「田中」である場合を例として説明を行う。

【0023】入力部9により検索する項目として「住所録」を設定し、キーワードとして「田中」が入力されると、これを受けたCPU11では、検索バッファ14の検索項目14-1に検索する項目である「住所録」を、キーワード14-2に「田中」をセットする。

【0024】検索バッファ14からは指定された検索項目14-1の内容をゲート15と項目アドレステーブル16に出力する。

【0025】項目アドレステーブル16には各項目別に

4

RAM13における記憶位置を示すスタートアドレス、エンドアドレスが保持されている。項目アドレステーブル16は、項目「住所録」(A)のスタートアドレス16-1をスタートアドレス保持部17に出力し、このスタートアドレスによって、RAM13の項目「住所録」データ記憶部13-2の先頭アドレスを指示する。

【0026】また、スタートアドレス保持部17のアドレスは一致回路18にも出力されており、この一致回路18で項目アドレステーブル16の項目「住所録」

(A)のエンドアドレス16-2をセットしたエンドアドレス保持部19のアドレスと、スタートアドレス保持部17のアドレスとを比較する。

【0027】一致回路18で比較した結果、スタートアドレス保持部17のアドレスとエンドアドレス保持部19のアドレスとが一致することにより、OR回路20に信号"1"を出力し、このOR回路20の出力信号を受けたクロック21は停止する。

【0028】スタートアドレス保持部17により指示されたRAM13の項目「住所録」(A)データ記憶部13-2の該当アドレス位置に記憶されていたデータは一致回路22に出力され、検索バッファ14のキーワード14-2の「田中」と比較される。

【0029】比較の結果、項目「住所録」の該当アドレス位置に記憶されていたデータがキーワードである「田中」と一致すれば、CPU11に信号を出力すると共にクロック21を停止させる信号をOR回路20に出力する。

【0030】検索の結果一致を検出することによりキーワードとした情報と、その一致情報に対応付けられている例えば住所情報等を表示部10に表示する。

【0031】一致回路22での比較の結果、項目「住所録」の該当アドレス位置に記憶されていたデータがキーワードである「田中」と一致しなければ、一致回路22からは"1"の信号がOR回路20に出力されず、クロック21により、スタートアドレス保持部17の内容をカウントアップし、項目「住所録」の次のデータのアドレスをRAM13に与え、次の検索を行う。

【0032】以上の処理を項目「住所録」のデータとキーワードとの一致、あるいは、スタートアドレス保持部17のアドレスとエンドアドレス保持部19のアドレスが一致するまで繰り返す。

【0033】一致回路22によるキーワード一致の前に一致回答18による一致が検出されることにより、一致回路18からの出力によりゲート15を開放し、検索バッファ14の項目である「住所録」を検索対象テーブル23に出力する。

【0034】上記例では、住所録のみの検索として説明を行ってきたが、次に端末内にてキーワードが検出される可能性の高い例えば電話番号帳へと検索処理を移すようにしても良い。

【0035】また、同様に一致回路18からの出力は、ゲート24を開放し、検索バッファ14のキーワード14-2の内容である「田中」を検索対象テーブル23に出力する。

【0036】検索対象テーブル23には、各項目に対応する検索対象となる外部装置の電話番号23-1、起動プログラム23-2、対応項目名23-3が優先順位を付けて記憶されており、項目「住所録」に対する一番優先順位の高い検索対象A-1には外部装置（例えば会社のコンピュータ）の各情報と項目名「住所録」が、2番目に優先順位の高い検索対象A-2には外部装置（例えば個人のコンピュータ）の各情報と項目名「住所録」が、3番目に優先順位の高い検索対象A-3には外部装置（例えば会社のコンピュータ）の各情報と項目名「電話番号帳」がセットされている。

【0037】検索バッファ14のキーワード14-2からの出力により、検索対象テーブル23にキーワード「田中」をセットし、項目14-1からの出力により、対応する項目「住所録」を選択して、項目「住所録」の優先順位が一番高いもの、即ち検索対象A-1の外部装置の電話番号をモデム2に出力する。

【0038】モデム2は、外部装置の電話番号を無線電話回路25に出力し、この無線電話回路25からアンテナ26を介して外部装置と接続をする。外部装置との接続を完了した後、端末からは検索対象テーブル23の検索対象A-1の起動プログラムと対応項目名「住所録」を外部装置に送信し、外部装置の対応するプログラムを起動し、外部装置に対して項目「住所録」でキーワード「田中」の検索を指示する。

【0039】外部装置の項目外部装置でキーワード「田中」が見つかった場合には、外部装置は検索結果をモデム4を介して端末に送信する。外部装置から送信された検索結果は、アンテナ26、無線電話回路25を介して端末にて受信し、CPU11に出力されて表示部10に検索結果を表示する。

【0040】検索対象テーブル23のA-1に記憶している外部装置の項目「住所録」でキーワード「田中」が見つからなかった場合には、端末にて、一致情報がなかったという外部装置からの送信を検出部27にて検出し、検索対象テーブル23から優先順位が2番目である次の検索対象A-2の外部装置の電話番号をA-1と同様にモデム2に出力する。

【0041】モデム2は、この電話番号を無線電話回路25に出力し、この電話回路25からアンテナ26を介して外部装置と接続する。外部装置5との接続と同時に、端末からは検索対象テーブル23の検索対象A-2の起動プログラムと対応項目名「住所録」を外部装置5に送信し、外部装置5の対応するプログラムを起動し、項目「住所録」でキーワード「田中」を検索する。

【0042】外部装置の項目「住所録」でキーワード

「田中」が見つかった場合には、外部装置は検索結果をモデム6を介して端末に送信する。外部装置から送信された情報は、アンテナ26、無線電話回路25を介して端末で受信する。

【0043】情報の一致を受信した検出回路27は、検索対象テーブル23の項目「住所録」に関して一番優先順位の高い検索対象A-1を、2番目に優先順位の高い検索対象A-2として優先順位を下げ、外部装置より一致が検出されたA-2の情報を、項目「住所録」に関して一番優先順位の高い検索対象A-1としてセットする。

【0044】また、外部装置より受信された情報はCPU11に出力され、検索結果を表示部10に表示する。

【0045】なお、ここでは1つの項目或いは1つの外部装置で一致する情報がなかった場合に自動的に別の外部装置を検索しているが、1つの項目或いは1つの外部装置で検索した結果一致情報がなかった場合に、他の項目或いは他の外部装置でも検索を行うかどうかを使用者に確認するようにしてもよい。

【0046】以上の処理を図3および図4のフローチャート図にもとに説明する。図3は検索時の端末側の処理を示すフローチャート図である。

【0047】まず、STEP1で検索する項目名やキーワードといった検索条件を入力する。STEP2では、端末内に情報を保持しているRAM13においてSTEP1で入力された検索条件に基づいて情報の検索を行い、STEP3で検索条件と一致するデータが端末内のRAM13にあるかどうか判断する。

【0048】検索条件と一致するデータが端末のRAM13に有る場合には、STEP13に進み、検索条件と一致するデータが端末のRAM13に無い場合は、STEP4で検索項目に合わせた検索に必要な電話番号等の、外部装置接続のための設定を行う。

【0049】STEP5ではSTEP4の設定に従って、外部装置に電話をかけ、STEP6で外部装置のプログラムを起動する。STEP7では使用者が外部装置における検索項目を指定しているかどうかを判断し、検索項目の指定がなければSTEP9に進む。検索項目の指定があれば、STEP8で検索項目を指定し、STEP9でSTEP1及びSTEP8で入力された検索条件（項目、キーワード）を外部装置に送信する。

【0050】次に、STEP10で外部装置の記憶内容の指定された項目より検索条件を満たすデータを検索する（処理は外部装置にて行われる）。STEP11で外部装置より検索条件を満たすデータの有無を受け取り、検索条件を満たすデータがなければSTEP15に進み、検索条件を満たすデータがあれば、STEP12で検索条件を満たすデータが存在する外部装置を端末の検索対象テーブル23の項目「住所録」に関する最優先の検索対象としてセットすることで、接続条件を学習す

る。STEP 13では検索結果を端末の表示部に表示し、処理を終了する。

【0051】また、STEP 11で外部装置に検索条件を満たすデータが無ければ、STEP 15へ進み、使用者に対して他の項目に関して検索を行うかどうかを確認する。STEP 15で使用者が他の項目に関して検索を行うように選択することにより、STEP 16にて他の検索項目を設定し、STEP 10に戻って再度設定し直した項目にて検索を行う。

【0052】また、STEP 15で使用者が他の項目に関して検索を行わないとした場合には、STEP 17で使用者に対して別の外部装置で検索を行うかどうかを確認する。STEP 17で使用者が別の外部装置で検索を行うとした場合、STEP 4に戻って再度設定し直した外部装置で検索を行う。また、STEP 17で使用者が別の外部装置で検索を行わないとした場合、処理を終了する。

【0053】図4は検索時の外部装置側の処理を示すフローチャート図である。まず、STEP 18で端末からの検索対象受信によりプログラムを起動し、STEP 19で検索条件（項目、キーワード）を受信する。STEP 20ではSTEP 19で受信した検索条件から項目が指定されているかどうかを判断する。指定項目が有る場合にはSTEP 27に進み、項目を指定していない場合にはSTEP 21で検索対象を全項目に設定し、STEP 22にて検索を行う。

【0054】STEP 23ではSTEP 22で検索を行った結果、検索条件と一致するデータがあったかどうかを判断する。検索条件と一致するデータが無い場合にはSTEP 26に進み、検索条件と一致するデータが有る場合には、STEP 24で一致を検出した旨を端末に送信する。

【0055】次に、STEP 25で検索結果を端末に送信し、処理を終了する。また、検索条件と一致するデータが無い場合には、STEP 26で一致するデータが無いことを端末に送信し、処理を終了する。

【0056】STEP 20で指定項目が有る場合には、STEP 27で指定項目を検索対象に設定し、STEP 28で検索を行う。STEP 29では、STEP 28での検索の結果、検索条件と一致するデータが有るかどうかを判断し、一致するデータが有ればSTEP 24に進む。

【0057】STEP 29の判断で検索条件と一致するデータが無ければ、STEP 30で一致するデータが無いことを端末に送信し、STEP 31で全ての項目に対して検索を行ったかどうかを判断する。全ての項目を検索していれば処理を終了し、全ての項目において検索を終了していなければSTEP 32で端末に対して他の項目にて検索を続けるかを問い合わせる。

【0058】他の項目を検索すると返答が有った場合に

は、STEP 33で他の検索したい項目を設定し、STEP 28に戻り、設定した項目で検索を行う。使用者が検索したい項目に関して全て検索するまでSTEP 28からSTEP 33の処理を繰り返す。

【0059】以上の処理により、自分の端末で必要なデータが抽出できなかった場合には設定している別の外部装置において検索を行い、抽出された外部装置の情報を学習することにより、次回からの検索が速やかにできる。

10 【0060】上記の例では、記憶されている優先順位の更新にて説明を行ったが予め記憶されていない内容から情報を検出することにより新たに情報を追加して行くようにしても良い。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、請求項1記載の発明では、電話回線等により外部装置と接続可能な端末装置における情報検索方法であって、所望の情報について端末装置内部の記憶部を検索して、検索結果が得られなかった場合に、端末装置と外部装置とを接続して、前記所望の20 情報について外部装置を検索するので、端末装置の内部に止まらず、外部装置を検索することができ、所望の情報を得ることができる。さらに、特別な操作を行うことなく、外部装置と接続して検索を実行するので、操作性が向上する。

【0062】また、請求項2記載の発明では、前記請求項1記載の情報検索方法において、前記端末装置は検索項目毎に接続先である外部装置を予め記憶しておき、外部装置と接続する際に、検索項目に応じて接続先である外部記憶装置を設定するので、接続のための時間や検索30 時間を短縮することができる。

【0063】また、請求項3記載の発明では、前記請求項2記載の情報検索方法において、外部装置の検索結果に基づいて、検索項目と接続先である外部装置とを更新するので、次回からの検索に役立てることができ、検索を迅速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報検索端末のシステムの全体図である。

40 【図2】本発明による情報検索端末の構成を示すブロック図である。

【図3】検索時の端末側の処理を示すフローチャート図である。

【図4】検索時の外部装置側の処理を示すフローチャート図である。

【符号の説明】

- 1 ・・・端末
- 2、4、6 ・・・モデム
- 3、5 ・・・外部装置
- 7 ・・・電話回線
- 9 ・・・入力部

(6)

特開平10-260880

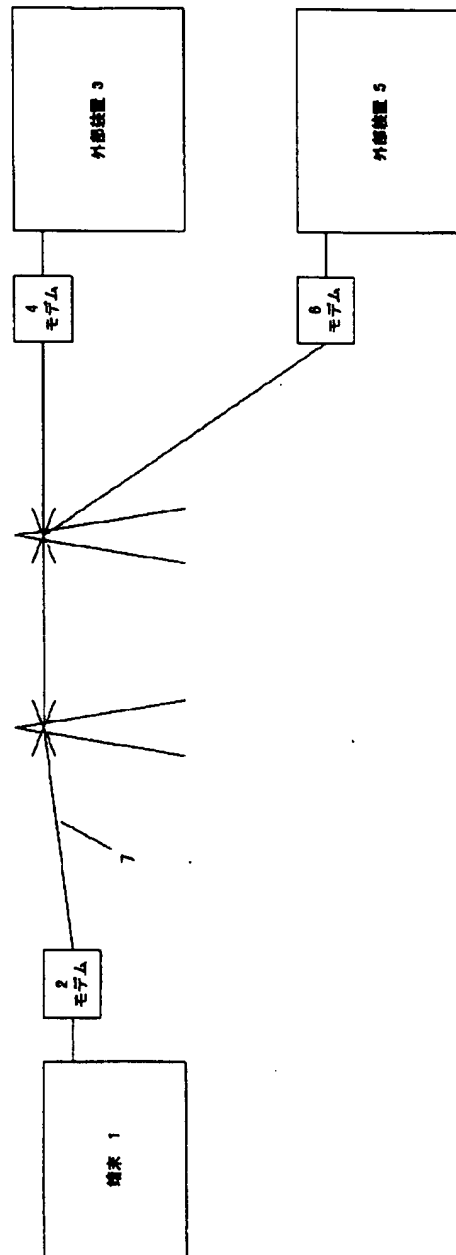
10

9

10 . . . 表示部
11 . . . CPU
12 . . . ROM

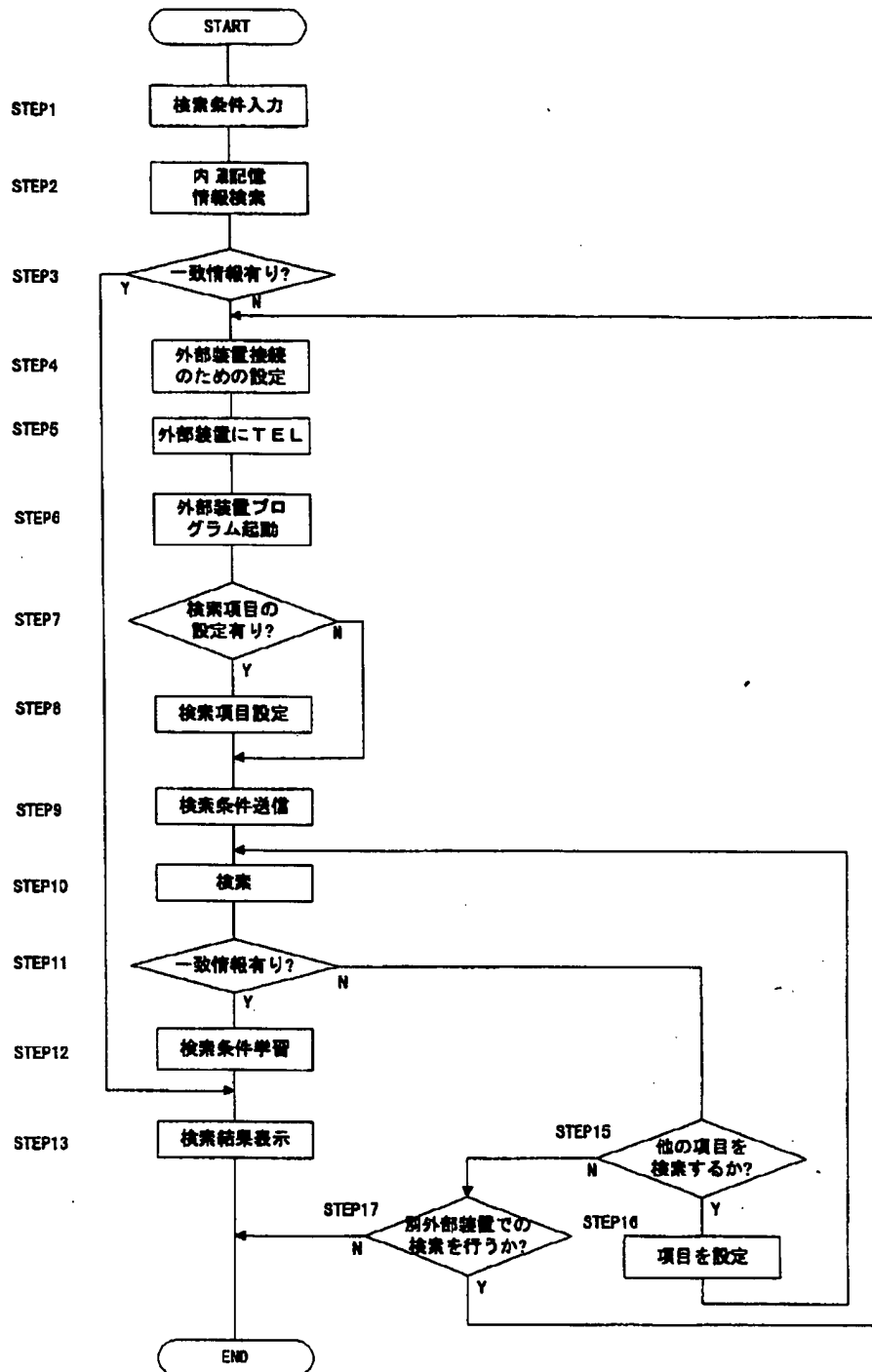
13 . . . RAM
16 . . . 項目アドレステーブル
23 . . . 検索対象テーブル

【図1】



[illegible]

【図3】



【図4】

